



ABSTRACT / ZUSAMMENFASSUNG / ABREGE

01202804.9

A device (10) for the atomization of cleaning and disinfecting liquids, comprises a portable container (11), divided into at least a first and second compartment (14.15), wherein inside the first compartment (14) there is a body (16), which has an inlet channel (17) for a cleaning and/or disinfecting liquid, and means for grasping the neck of the cleaning and/or disinfecting liquid jar (20). On the bottom of the body (16) for containing and dosing the above liquid, there are piezoelectric elements (24), activated by an electronic circuit (25) in order to create the immediate atomization of the liquid to be applied. The device is also equipped with an exit channel (18), for the atomized liquid and the vapour generated starting from said liquid.

特許出願公開
昭55-95053
昭和55年(1980)7月18日
特許出願公開
昭55-95053
昭和55年(1980)7月18日

Int. Cl.
F 24 F 6/12
B 05 B 17/06

識別記号
1 0 1

庁内整理番号
6803-3L
7005-4F

発明の数 1
審査請求 未請求

(全 5 頁)

超音波加湿器

特 願 昭54-2446
出 願 昭54(1979)1月13日
発 明 者 杉原光義
名古屋市中区森原町4丁目21番

地東京芝浦電気株式会社名古屋工場内
出 願 人 東京芝浦電気株式会社
川崎市幸区堀川町72番地
代 理 人 弁理士 佐藤 隆 外 1 名

明 細 書

1 発明の名称 超音波加湿器

2 特許請求の範囲

1 底部に強化用の超音波振動子を備えた主貯水槽と、前記は所定量の補充水が貯留されている前記主貯水槽の貯水時に水槽から水を受けることに伴い前記補充水を主貯水槽に流し出す補助貯水槽とを具備して成る超音波加湿器。

2 主貯水槽及び補助貯水槽は仕切壁によつて区分されることにより形成されこれら両槽間が前記仕切壁の上部に形成した連通部によつて互に連通していることを特徴とする特許請求の範囲第1項記載の超音波加湿器。

3 補助貯水槽は主貯水槽より水位連成形成されその上部が主貯水槽の底面付近にて開放する構造になつてゐることを特徴とする特許請求の範囲第2項記載の超音波加湿器。

3 発明の作用を説明
本発明は水の補給に伴う水中での蒸発率による

超音波放射現象を防止するようにして超音波加湿器に関する。

周知の通り、超音波加湿器は水槽の底面に設けた超音波振動子から発生する超音波を水中に放出することによつて水面上方に霧を発生させ、これをファンによつて室内に放出し加湿を行なうものである。従来、このようなものにおいて、水位が低下した場合、水が完全になくなると振動子が所定電圧に到達となつて劣化するため、これを防止すべく過水水位と検される或る程度の水位を確保した状態で加湿運転を自動停止させるよう工夫している。しかしながらこの方式では次のような欠点を有する。即ち、加湿器が床下地の埋込された室内に設置されている場合、水槽内の水位は室内湿度と略同等の20度から30度以内であり、これよりして水道水の温度は5度以下となつて低く、このような水道水を水槽にその貯水時に補充すると、貯水水位まで残つていた湯かい冷水が上層に、また補充された冷水が下層に、大々の温度差によつて移動して安定し、それらの間に成る

此の境界層が形成される。従つて水の補充後道
らに塩分濃度の勾配を生ずると、塩分濃度が上記境
界層で反射現象を起して塩分濃度勾配が塩分濃度の開
閉を受け、その変化を早めると共に、運転初期の
塩分濃度も低めてよいものとなる。

本発明は上記の課題を解決すべくされたもの
であり、その目的は塩分濃度の勾配を生じた主貯水
槽とは別に常に補充水を貯留して水質から水
を受けるとより、主貯水用内蔵し出す構成とする
ことにより、主貯水用内蔵水の補充に伴つて水
中に異なる塩度の境界層が形成されることを防止
である。従つて貯水時の塩分濃度の境界層での反射現象が
防止されて塩分濃度の早期変化を防止し得ると共に、
水補充直後の塩分濃度の低下をも防止できる貯水
設備を提供することである。

以下本発明の内容を図面を参照しながら各実施
例によつて具体的に説明する。第一実施例を示す
第1図乃至第3図において、1は外箱、2は外箱
1の上端開口部分の第1途中部左半部に有る縦自在

(3)

せしめられている。一方、側外箱1内の水受室7の
外壁下方は横壁14となつており、ここに通
気口15が設置される。この横壁15において、
16は硝化剤の貯蔵部であり、これを主貯水用
8の縦壁8aと形成した開口部17に内蔵する
ように、横壁18及び縦壁19によりお
じ止り手壁20によつて収容している。20は横壁
14内に設置され貯蔵部16を遮断する免
垢壁である。21は下部が横壁14内に連通
するようにして外箱1の内側に水受室7とは区分
して形成された凹部である。これの上部には水受室
7の上方にその一隅位置で立上る凹部筒22を
外箱1と一体に形成している。23は横壁14
内に設けられたモータ24及びファン25から成
る送風機で、風を横壁14内から通風路21を
介して凹部筒22から吹き出させるようになつ
ている。26は水位スイッチで、水位に依つて上
下する永久磁石27を備えたフロート28と、そ
の永久磁石27が主貯水用8の縦壁8aを介し
て内蔵する位置に設けられたリードスイッチ29とか

(5)

3170355-95053(2)
に備え置かれる硝化剤用ケース、3は肥水4を有し
て右半部に収納される水受タンクである。硝化剤
化剤用ケース2の天井面にはその内腔と連通す
る吐出管5が設けられている。さて、前記外箱
1内にはその右半部に位置して副貯水用タンク
3を収容するための縦壁6aを形成すると共に、
左半部には縦壁6bから構成する硝化剤の水受室
7を外箱1と一体に形成している。この水受室7
は硝化剤の中左右に位置する主貯水用8と補助貯水
槽9とにより形成され、特に補助貯水用9は主貯
水槽8より低位置にあつてその上部が主貯水槽8
の底壁8aにて開口する即ち主貯水槽8の底壁
8aから陥没した構造になつている。硝化剤用
ケース6の上面には中央部に井筒状用突起10を有
する開口部11とこれに連通する第一の給水路
12とを凹陥状に形成し、そして、人口部13a
が第一の給水路12の終端にて連通する第二の給
水路13を縦壁6b内に上下方向に指向するよ
う形成して、その下部の出口部13bを補助貯水
槽9にその内腔にて開口させることにより連通

(4)

ら成り、このリードスイッチ29が永久磁石27
との近接によつてオンしたとき硝化剤貯蔵部16
の取動を停止させるようになつている。尚、30
はフロート28の上下動を案内する案内部であ
る。硝化剤水タンク3は所謂カートリッジタンク
と称されるものと同様の構造のもので、下部に
硝化剤開口11内に嵌合される開口部31を有
し、この開口部31内には井筒状用突起10によ
つて押し出される常時閉鎖形の弁を備えている。
このように構成において、硝化剤補助貯水槽9は液
位によつて理解される主貯水槽8の規定水位#1
と排水水位#2との間の水量、つまり補充水量と
略同量以上の容量に定められている。

さて、使用においては、水を収容した水受タン
ク3が第2途中、Aで示す位置にて縦壁6a上
に設置され、このとき開口部31が開口部11
内に嵌合され、その内腔の弁は井筒状用突起10
によつて開放された状態になる。従つて水受タン
ク3内の水は開口部31から開口部11を介し
て第一の給水路12内に流出され、更にここから

第一の給水路13の人口部13a、第二の給水路13及びその出口部13bを介して補助貯水槽9内に放出される。従つて水受室7は補助貯水槽9が満水になつた後に主貯水槽8も第一の給水路12の内腔面と略同一高さの規定水位#1まで満たされる。一方、前記塩化塩素ケース2は第2図中、bで示す位置に前記通風管部22を内包するよう配設される。この状態で図示しない電線スイッチを投入すると超音波振動子14及び送風機23が駆動され、その超音波によつて主貯水槽8内の水面上に霧を付なつた水柱が形成される。そしてその水柱の周縁の縁は通風管部22から吐出される風と共に塩化塩素ケース2の内腔から噴出部5を介して室内に放出されるものである。このように加圧運転に伴つて主貯水槽8内で消費された分の水は、常時規定水位#1を維持するよう、水源タンク3から弁口部31、第一の給水路12、第二の給水路13及び補助貯水槽9を介して主貯水槽8に順次供給される。しかしながら、水源タンク3内の水が無くなつた後は加圧運転の進行に

(7)

内腔面から吐出されて主貯水槽8内には規定水位#1まで水の補充が行なわれる。このように、主貯水槽8内に補充される水は室内温度、従つて主貯水槽8内の残水の温度と略同温であり、しかも補助貯水槽9内に予め貯留されている補充水の温度は主貯水槽8に補充すべき量と略同温以上になつているため、水源タンク3内から補助貯水槽9に供給された冷たい水が主貯水槽8内に放出されるとはほとんどなく、また、万一、その冷たい水が冷めあつて主貯水槽8内に放出したとしても、補助貯水槽9が主貯水槽8よりも低い位置にあるので、主貯水槽8内に一旦放出した冷たい水はその比重差によつて再び補助貯水槽9内に戻される。このようにして、主貯水槽8内の補充後の水中には冷水と温水との温度差による境界層を生ずることがなくなり、従つて主貯水槽8への水補充後、直ちに超音波振動子14を駆動しても超音波が上記境界層で反射され超音波振動子14自身が振動されてその劣化を早めたり、また上記反射現象によつて浮板初期の加圧効率が低下されると云つた

(9)

件ない主貯水槽8内の水位が徐々に低下され、予め定められた最低水位、即ち、超音波振動子14の空焚きを防止するために必要な最低水位として定められた給水水位#2に達すると、リードスイッチ29がフロート28の水没磁石27に近接して超音波振動子14の駆動を停止させる。この状態では、補助貯水槽9内に主貯水槽8を給水水位#2から規定水位#1までに満たすに必要な量の補充水が残存され、そしてその水温は主貯水槽8内の残水と同温であつて加圧運転を継続した室内温度と略同温度になつている。さて、主貯水槽8に水を補充すべく、外箱1から取り出した水漏れポンプ3に水道水を供給し、これを再び前述のように外箱1の配設部6に設置すると、水源タンク3内の水道水と略同一温度の冷たい水は弁口部31から第一の給水路12及び第二の給水路13を介してその出口部13bから補助貯水槽9内にその下部から供給され、この供給に伴ない補助貯水槽9内に補充水として貯留されていた室内部温と略同温の冷たい水はその上層部から主貯水槽8

(8)

ことを確実に防止できる他、主貯水槽8内の水温は水の補充によつても室内温度と同温に保たれているから、この点でも水補充に伴ない加圧効率の一時的低下を防止できる。そして水源タンク3から補助貯水槽9内に供給されたこの貯留された冷たい水はその後、室温によつて徐々に暖められることとなる。

次に第二実施例について、第2図及び第3図と同一部分に同一符号を付して示す第4図及び第5図を参照して説明する。この第二実施例において、水受室7はその内腔面を平坦状に形成し、この内腔面から立上る仕切壁32を設けることにより水受室7内を左右に区分してその一方を主貯水槽3とし、他方を補助貯水槽34としている。そして仕切壁32の上端縁から切り下がる凹欠状の導流部35を形成し、この導流部35の下端の縁を規定水位#1よりやや低く定める。以上の構成においても、主貯水槽34内に給水水位#2に達したとき、主貯水槽34に規定水位#1まで補充すべき量の補充水は主貯水槽34内の残水と略

■ 図に示す酸化用ケースを除去した状態であり、第4図及び第5図は第二実施例を示す第2図及び第3図相当図である。

図中、1は外箱、2は酸化室用ケース、3は水銀タンク、8は主貯水槽、9は補助貯水槽、10は開閉用突起、11は開口受口、12は第一の給水路、13は第二の給水路、14は超音波振動子、20は発信装置、22は通風部、23は送風機、24は水位スイッチ、31は開口体、32は仕切壁、33は主貯水槽、34は補助貯水槽、35は通風部である。

同程度の量の水を補助貯水槽34内に貯留されており、水銀タンク3に供給された直後の冷たい水が補助貯水槽34内にその下部に位置する第二の給水路13の出口部13bから供給されることと併せて補助貯水槽34内の熱い補充水が通風部35から主貯水槽33内に流し出され、結果として前述例様に主貯水槽33の水中に超音波が反射するような境界面を生じることが防止できる。

本発明は以上述べたように超音波振動子を用いた主貯水槽の海水水位調整とその海水に対して新たに入水の補充が行なわれても、その海水と補充された水との間では超音波が反射されるような境界面が形成されてしまうことを確実に防止でき、これによつて振動子の早期劣化及び酸化効率の大幅な低下を防止できる超音波加熱器を提供できる。

4 図面の簡単な説明

第1図乃至第3図は本発明の第一実施例を示すもので、その第1図は全体的な斜視図、第2図は外箱内の主要部の斜視図、第3図は第2図中■

出願人 東京通電気株式会社

代理人 弁護士 佐藤 隆



第 1 図



